Aus dem Pathalogischen Institut zu Kiel.

BEITRAG ZUR AETIOLOGIE

DER

GENITALTUBERCULOSE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT ZU KIEL

VORGELEGT VON

BRUNO VOIGT

APPROB. ARZT AUS LEIPZIG.

LEIPZIG

DRUCK VON G. KREYSING.

1896.

Aus dem Pathalogischen Institut zu Kiel.

BEITRAG ZUR AETIOLOGIE

DER

GENITALTUBERCULOSE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT ZU KIEL

VORGELEGT VON

BRUNO VOIGT
APPROB. ARZT AUS LEIPZIG.

LEIPZIG
DRUCK VON G. KREYSING.
1896.

Nr. 66.

Rektoratsjahr 1896/97.

Referent: Dr. **Heller,**

Druck genehmigt:

Dr. **Hensen,**
pt. Dekan.

MEINEM LIEBEN VATER

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Die Aetiologie der Infectionskrankheiten hat von jeher das grösste Interesse erweckt, einmal wegen der grossen Mannigfaltigkeiten, in der die Infection ihren Einzug in den Organismus halten kann, das andere mal wegen der grossen Wichtigkeit für Therapie und Prophylaxis; denn sind die Wege bekannt, welche die Infection genommen hat, so ist eher die Möglichkeit vorhanden, Mittel zu finden, ihr wirksam entgegen zu treten oder sie zu verhüten.

Anlass zu vorliegender Arbeit gab ein Fall von primärer Urogenitaltuberculose bei dem Arbeiter N. N., der am 20. September 1895 in das hiesige Armenkrankenhaus aufgenommen wurde, am 18. März 1896 verschied und am 19. März im hiesigen pathologischen Institut secirt wurde.

Betrachten wir zunächst die Urogenitaltuberkulose im Allgemeinen, so sind von vorn herein zu trennen die primäre von der secundären Tuberculose.

Die secundäre Tuberculose des Genitalapparates ist eine häufige Erscheinung, sie findet sich als Teilerscheinung derselben Krankheit, der andere Organe des Körpers auch anheim gefallen sind. Den Weg, den hier die Infection genommen hat, dürfte wohl allgemein die Blutbahn sein; und wir scheiden die Fälle von secundärer Urogenitaltuberculose bei bestehender mehr oder weniger weit fortgeschrittener allgemeiner Tuberculose von unserer Betrachtung aus, da sie unser Interesse nicht erwecken können. Wir wenden uns also der primären Tuberculose des Urogenitalapparates zu.

Sehen wir die pathologischen Protokolle dieser Fälle durch, so werden wir eine Reihe von Fällen treffen, in denen wir die Angaben finden, dass entweder eine latente Tuberculose irgend eines anderen Organes bestand oder, dass wenigstens Residuen ausgeheilter Tuberculose aufgefunden wurden. Die klinische

primäre Tuberculose zeigt sich also oft auch als secundäre, will man nicht eine zweite Infection annehmen. Obwohl also diese Fälle als secundäre zu bezeichnen sind, bieten sie doch aetiologisch wichtige Momente, sodass es sich verlohnt, sie mit in den Bereich der Untersuchung zu ziehen.

Selten sind schliesslich die Fälle, in denen das Sectionsprotokoll die Diagnose der bei Lebzeiten bestandenen Krankheit bestätigt und als das primäre der bestehenden pathologischen Veränderungen die Urogenitaltuberculose bezeichnet.

Zunächst muss zugegeben werden, dass sich eine ganze Reihe von Fällen von Urogenitaltuberculose findet, in denen nur geringe Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, eine Ursache für das bestehende Leiden aufzufinden. Von vornherein war dies zu erwarten in Anbetracht der Unsicherheit in Bezug auf anamnestische Erhebungen, auf die man hier zum grossen Teil angewiesen ist.

Von den Ursachen aber, die festgestellt werden konnten, teils aus den anamnestischen, teils aus den klinischen, teils aus den pathologisch-anatomischen Berichten war zu entnehmen, dass folgende aetiologische Momente in Betracht kommen:

Trauma,
Coitus,
Gonorrhoe.

Sowohl dann, wenn wir keine Ursache für die tuberculose Infection auffinden können, als auch dann, wenn wir eine der oben genannten Ursachen feststellen, ist immer noch zu entscheiden, ob der tuberculose Virus von aussen zugeführt wurde, oder schon im Körper vorhanden, nach der gegebenen Gelegenheit zur Entwickelung kam. Da die Fälle, in denen keine Ursache für die Infection festgestellt wurde, immerhin einiges Licht werfen auf den Weg der Infection, sei es gestattet, auch diese mit in den Bereich der Betrachtung zu ziehen.

Kussmaul[1]) berichtet einen Fall von ausgedehnter Tuberculose des Harnapparates bei einer Näherin von 33 Jahren, bei der die Erkrankung 1 Jahr vor dem exitus letalis als eine mit etwas Fieber verlaufenden Cystitis begann, seitdem blieben Schmerzen in Blase und Lendengegend, auch bestanden Schmerzen beim uriniren; früher soll die Patientin nie krank gewesen

[1]) Würzburger med. Zeitschrift, IV., 1. p. 24, 1863.

sein. Section ergab ausgedehnte Tuberculose der Blase, tuberculöse Pelvioperitonitis, Miliartuberculose der Ovarien (Uterus und Tuben frei), Miliartuberculose in Lunge und Leber. „Sowol Verlauf der Krankheit, als auch der Sectionsbefund deuten darauf hin, dass es sich in diesem Falle um eine primäre Tuberculose der Harnwege handelt". Da Tuben und Uterus, sowie Vagina frei waren von tuberculöser Affection, so ist nicht anzunehmen, dass die Infection ihren Weg durch den Genitaltractus nahm, da die Patientin aber im übrigen vor der Krankheit gesund gewesen sein will, müssen wir annehmen, dass die Infection von aussen durch die Urethera in die Blase etc. gelangte.

Ferner führt Krecke[1]) vier Fälle von primärer Uragenitaltuberculose an, bei denen überall der Bacillennachweis gelang und über deren Aetiologie der Autor folgendermassen sich äussert:

„Die wichtige, vielumstrittene Frage: wie gelangen die Bacillen in diese Teile?, lässt sich nur für Fall vier beantworten. Der betreffende Kranke hatte als Kind eine tuberkulöse Kniegelenksentzündung durchgemacht und man darf annehmen, dass einige im Körper zurückgebliebene Bacillen in die Genitalorgane gelangten und sich hier vermehrten. Für die anderen Fälle erscheint doch wohl ein Eindringen der Bacillen durch die Harnröhre als am wahrscheinlichsten."

Also auch dieser Autor ist wie Kussmaul der Ansicht, dass eine Invasion von Tubercelbacillen durch die Urethra hindurch möglich wäre, ohne dass es nötig wäre, dass sie Spuren der Zerstörung hinterliessen, bis sie zu einem geeigneten Ort der Entwickelung kämen, und dass im Körper vorhandene Tubercelbacillen leicht sich den Urogenitalapparat zum Ort ihrer Thätigkeit aussuchen können.

Zu dieser Ansicht bekennt sich auch Klebs[2]), er sagt:

„Sehr auffallend tritt dieses (die Fortleitung entzündlicher Processe vom Ostium perit. tub. gegen das Ostium uterinum) bei der Tuberculose des Genitalcanals hervor, welche überwiegend häufig in den Tuben auftritt, in dem Uterus schon selten und in der Scheide am seltensten vorkommt, sodass die

---

[1]) Münch. med. Wochenschrift, XXXIV, p. 51, 1887.

[2]) Klebs Handbuch der pathol. Anatomie, Berlin 1876.

meisten Beobachter annehmen, dass sie in den Tuben entsteht und von hier aus gegen die äussere Mündung fortschreitet (Rokitansky, Kiwisch, Klob etc.). Einen weiteren Anhaltepunkt für die Auffassung liefert die Thatsache, dass die Tubentuberculose schon bei jungen, scrofulösen Kindern gefunden wird, während man keine so frühzeitige Erkrankung des Uterus noch viel weniger der Scheide kennt."

Dieser Ansicht widersprechend sind im pathologischen Institut zu Kiel in den letzten Jahren zwei Fälle von Uterustuberculose bei zweijährigen Mädchen beobachtet worden. Ebenso veröffentlicht Maas [1]) sieben Fälle von Tuberculose des Uterus im Kindesalter.

An anderer Stelle äussert sich Klebs [2]) wie folgt:

„Tuberculose der Ovarien kommt neben Tuberculose des Uterus und Tubenschleimhaut nicht vor, es bleibt somit nur die Blutbahn übrig, auf welcher der Infectionsstoff den Ovarien zugeführt wird."

Sind es somit wahrscheinlich, für die Fälle, deren Aetiologie unaufgeklärt ist, einmal die normalen Geschlechtsöffnungen, die dem Infectionsstoff als Eingangspforte dienen, und ist es das andere mal, wenn Bacillen bereits mit Wahrscheinlichkeit im Organismus vermutet werden konnten, die Blutbahn, auf welcher der Infectionsstoff den Ort seiner Entwickelung erreicht, so ist nicht zu leugnen, dass für die letzteren ein Trauma oft die Veranlassung wird zur Eruption der Bacillen im Urogenitaltractus. Dies beweist folgender Fall:

Sommer [3]) in Coblenz berichtet von einem 36jährigen Artillerieofficier, der bisher stets gesund gewesen sein, aber immer schwächlich und habitus phthicicus gehabt haben soll. Er klagt über schmerzhafte Anschwellung beider Hoden. Das Uebel bestand seit neun Monaten. Weder Tripper noch Syphilis vorhanden, dagegen hatte sich der ohne allbekannte Ursache entstandene, anfangs unbedeutende Schmerz in den Hoden durch vieles und anhaltendes Reiten auf den jetzigen Grad verschlimmert. Hieran schliesst sich die Schilderung einer typisch verlaufenden Genitaltuberculose. Nach 4 Monaten Verschlimmerung

---

[1]) Archiv für Gynaekologie 1896, p. 358.
[2]) Ebenda, p. 825.
[3]) Schmidt'sche Jahrbücher, Band XIV, p. 289.

und Auftreten von Symptomen der Lungentuberculose. Exitus letalis nach weiteren 3 Monaten. Section ergab ausgedehnte Tuberculose beider Hoden, jedoch Nebenhoden, Vas defenens und Prostata waren frei. Die Lungen durchsetzt von unzähligen Tuberceln.

Obwohl Sommer nicht dem Reiten schuld giebt, die primäre Tuberculose der Hoden hervorgerufen zu haben, und nur angiebt, dass das Leiden dadurch verschlimmert wurde, so ist doch wahrscheinlich, dass, da das Reiten schon vorher betrieben wurde, es auch der im Organismus kreisenden Tuberculose Bacillen durch die anhaltende Erschütterung der Hoden, die als Traumata anzusehen wären, einen günstigen Boden dort bereitet hat. Und dass die Bacillen ihren Weg nicht von aussen durch die Harnröhre etc. genommen, sondern direkt aus der Blutbahn sich in den Hoden angesiedelt haben, dafür spricht mit Wahrscheinlichkeit auch die auf die Hoden beschränkte Erkrankung im Urogenitalgebiet.

Weiterhin berichtet Schütt[1]) einen von Professor Heller beobachteten Fall von einem 16jährigen Arbeiter, der einen Stoss mit der Deichsel gegen den Unterleib erhielt, worauf sich Bluthaarnen und längere Zeit andauernde Urinretention anschloss. Der Patient wurde aus letzterem Grunde längere Zeit von einem Arzt katheterisirt. Später ging Patient, der vor dem Stosse ganz gesund gewesen sein soll, unter den Zeichen der allgemeinen Miliartuberculose zu Grunde.

Section[2]) ergab:

„Tuberculose der Prostata, rechtseitigem Samenbläschen, Ureten und Niere. — Rechtseitige haemorrhagische tuberculöse Pleuritis. Akute Miliartuberculose der Lungen, Leber, Niere, Mesenterial und Retroperitorealdrüsen und Bronchialdrüsen. — Tuberculöse Darmgeschwüre."

Auch hier sehen wir, wie sich an ein Trauma, das die Schamgegend traf, eine Tuberculose des Urogenitaltractus anschloss. Die constatirte tuberculöse Pleuritis, sowie Miliartuberculose, muss als secundär betrachtet werden.

In wie weit dem Katheterisiren Schuld beizumessen ist,

---

[1]) Schütt, Dissertation, Kiel 1889. Reine bacilläre Erkrankung epithelbedeckter Flächen bei primärer Tuberkulose des Urogenitalapparates.

[2]) S. No. 199, 1885.

lasse ich unentschieden und verweise in dieser Frage auf weiter unten.

Schliesslich führen wir noch einen Versuch von Simmonds [1]) an und seine Ansicht über das Trauma als aetiologisches Moment der Urogenitaltuberculose.

Er äussert sich wie folgt:

„Der Entstehungsmodus der Genitaltuberculose der Männer ist wohl nur ganz ausnahmsweise der der direkten Infection beim Coitus, — — wahrscheinlich bricht die Genitaltuberculose bei erblich belasteten oder bereits an ausgemachter anderweitiger Tuberculose leidender Männer gelegentlich einer die Genitalien treffenden Schädlichkeit aus.“

Als Beweis hierfür injicirte er einem Kaninchen in Wasser aufgeschwemmtes tuberculöses Sputum und machte demselben am nächsten Tag eine Hodencontusion links. Der Hoden schwoll darauf an, verkleinerte sich aber allmählig und zeigte in der Epididymis nach 2 Monaten einen bacillenhaltigen Eiterheerd, während die Orchis selbst sowie die entsprechenden Organe rechts freigeblieben waren, dabei bestand allgemeine Miliartuberculose.

Nach den oben angeführten Fällen sowie diesem ausgezeichneten Versuch, kann es nicht mehr zweifelhaft sein, dass das Trauma eine sehr wichtige Rolle als actiologisches Moment für die Urogenital-Tuberculose spielt; dies war von vornherein zu erwarten bei der grossen Zahl positiv ausgefallener Versuche, die sich auf Gelenk- und Knochentuberculose beziehen.

Bevor ich auf die Fälle, in denen wir den Beischlaf als die Ursache der Urogenitaltuberculose ansehen können, eingehe, sei es gestattet auf die Versuche von Hanau [2]) hinzuweisen; derselbe sagt: „Im Sommer 1885 stellte ich eine Reihe von Versuchen an, um experimentell Urogenitaltuberculose zu erzeugen, indem ich Kaninchen und Meerschweinchen tuberculöse Massen in die Urethra resp. Vagina einführte. Nur bei einem männlichen Meerschweinchen hatte ich Erfolg. Es starb einige Monate später mit 2 tuberculösen perforirenden Geschwüren am

[1]) Simmords, Erfahrungen aus dem Krankenhaus zu Hamburg. Jahresberichte d. ges. Med. Jahrg. 86, II, p. 270.

[2]) Beiträge zur acuten Miliartuberculose, Virchow's Archiv, Bd. 108, p. 221. 1886.

Penis, Tuberculose (tumorartige käsige Bildungen) der Urethra und Blase. Niere und innere Genitalien waren frei. Die Versuche sollen wieder aufgenommen und für die Frage der Uebertragung auf sexuellem Wege geprüft werden."

Obwohl nicht gesagt wird, auf welche Weise die Einführung geschah, ob dabei vielleicht ein Trauma erzeugt wurde oder nicht, glauben wir das letztere annehmen zu dürfen und diese Versuche in Beziehung zum Coitus bringen zu können.

Es wurden hier also direct tuberculöse Massen in die Urethra eingeführt. Kann dieser Vorgang sich im menschlichen Leben gleichfalls abspielen? Unbedingt zu bejahen ist diese Frage bei Personen mit tuberkulös erkranktem Urogenital-System, die den Coitus ausführen. Ob sich auch Tubercel-Bacillen in dem Sperma Tuberculöser, deren Geschlechtstheile in normalem Zustand sich befinden, finden, darüber gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Walther[1]) hat zahlreiche Hoden und Nebenhoden, sowie Prostata und Samenbläschen auf Tubercel-Bacillen untersucht, immer mit negativem Resultat auch fielen sämmtliche Impfversuche an Tieren negativ aus. Untersucht sind 12 Fälle.

Der Herausgeber äussert sich am Schluss der Arbeit: „Immerhin erachte ich es durch dieses Ergebniss durchaus nicht als bewiesen, dass im gesunden Genitalapparat von Phthisikern nie Tubercel-Bacillen vorkommen können"; auch wäre es ja denkbar, dass von den Drüsen des Geschlechtsapparates im Kreislauf befindliche Tubercel-Bacillen mit ausgeschieden würden, und so von Zeit zu Zeit in das Sperma gelangten. Aber soviel ist jedenfalls unzweifelhaft, dass dieses Vorkommen ein seltenes ist. Während Spano[2]) unter 8 Versuchen 2 negativ, 6 Fälle positiv hatte, d. h. Sperma tuberk. Individuen mit gesunden Genitalien, in das Peritoneum von Meerschweinchen injicirt, ergab tuberculöse Peritoritis. In einem Fall allerdings wurde nachträglich beginnende Hodentuberculose constatirt.

Nach Vorstehendem müssen wir uns doch zu der Ansicht bekennen, dass sowohl im Sperma von Phthisikern mit normalen Genitalien Tubercel-Bacillen vorkommen können, als

[1]) Zieglers Beiträge, Bd. 116, p. 274 ff., Jahrg. 1888. Controlluntersuchung der Jonischen Arbeit: Ueber das Vorkommen von Tubercel-Bacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht.

[2]) Ebenda p. 28.

auch durch diese tubercelbacillenhaltige Sperma eine Infection stattfinden kann.

Zur weiteren Illustration dieser Frage mögen folgende beide Fälle dienen. v. Krzywicki[1]) berichtet folgenden Fall:

Bes. . . . 83 J., Wäscherin, secirt am 11. April 1887

Tuber. miliaris

Seröses Eresudat in der rechten Pleurahöhle. Miliare Tuberkel der Pleura pulmonalis. Oedem der rechten Lunge. Links Emfysem und vereinzelte Tuberkel. Braune Atrofie des Herzens. Atheromatose der Aorta. Atrofie der Organe. Tuberculose der Uterusschleimhaut und der linken Tube. Pyo-Metra, links Ovarialcyste, deren Serosa mit verkästen miliaren Tuberceln besetzt ist.

Die tuberculöse Natur des Leidens wird mikroskopisch bestätigt.

In Bezug auf die Aetiologie dieses Falles und in Bezug auf den Coitus als aetiologisches Moment bemerkt v. K. p. 316 folgendes:

„Inwieweit der Beischlaf ein aetiologisches Moment für eine primäre Genitaltuberculose bei der Frau abgeben kann, ist ebenfalls unbekannt. Wenn auch nicht ganz unmöglich, so ist es mindestens unwahrscheinlich, dass z. B. die 83jährige Frau ihre höchstens nur Monate alte Uterus- und Tubentuberculose beim Beischlaf geholt haben könnte. Woher aber sonst dieses plötzliche Auftauchen der Tuberculose in einem, wenn auch alten, so doch im Uebrigen völlig gesunden Körper? Die Lungentuberculose ist ja in diesem Fall — — — nur eine secundäre Dissemination.“

Die Bedenken, die gegen eine Infection per coitum sprechen, sind allerdings nicht von der Hand zu weisen und müssen wir dem Autor vollständig beistimmen, eher könnte man aber das Alter der bestehenden Tuberculose anzweifeln; wäre es nicht möglich, dass sie schon vor langen Jahren ihre Genitaltuberculose acquirirte, dass sie dieselbe latent mit sich herumtrug, und zu einer Zeit inficirt wurde, wo eine infectio per coitum nicht in das Bereich der Unmöglichkeiten gehörte. Weiterhin sei hier noch kurz darauf hingewiesen, dass bei Frauen, besonders aber bei

[1]) Beiträge zur path. Anat. u. zur allg. Path., hrsg. von Ziegler und Nauwerk. Bd. III. Jahrg. 1888.

Kindern, die Onanie manchesmal die Ursache für tuberculöse Infection abgeben mag, zumal wenn man bedenkt, was für unzweckmässige, ja geradezu gefährliche Gegegenstände nach Hyrtl[1]) zur Fröhnung dieses Lasters eingeführt werden.

Einen Fall von Urethraltuberculose, die durch ihren Sitz den Gedanken nahe legt, das die Infection per coitum geschehen ist, findet sich in dem Bericht aus dem Krankenhaus zu Stockholm.[2])

An betreffender Stelle wird ein Fall berichtet „von Urogenitaltuberculose mit ungewöhnlichem Sitz der primären Affection in der Harnröhre, in der sich Tubercel vom Orificium an fanden und über den ganzen Harnapparat ausdehnten".

Die Kürze der Notiz hindert leider eine genauere Darstellung, doch ist ausdrücklich bemerkt, dass sich vom Tubercelknoten des Orificium aus die Tuberculose über die Harnröhre ausdehnte.

Wie erwähnt, liegt es uns fern, aus diesem Fall bestimmte Schlüsse zu ziehen, und es sei ebenso wie im vorhergehenden nur auf die Möglichkeit hingewiesen, dass hier eine Infection per coitum vorgelegen haben kann, da Scheidentuberculose wohl selten, aber immerhin doch vorkommen, nach Geil[3]) unter 45 Fällen von weiblicher Genitaltuberculose 3 mal, also 6,6 %.

Nach allem aber was bis jetzt bekannt ist, muss zugegeben werden, dass eine Infection von reiner Tuberculose per coitum zu den grossen Seltenheiten zu gehören scheint. Schliesslich sei in dieser Frage noch ein merkwürdiger Fall von tuberculöser Erkrankung der Glans penis erwähnt, den Kraske[4]) berichtet; es handelte sich um ein ausgedehntes Geschwür der Glans penis. Nach der Abtragung der Glans zeigte sich, dass das Geschwür nach der Tiefe an Ausdehnung zunahm, sodass K. zu dem Schluss kam, dass der Ursprung des Heerdes im Innern der Glans läge. Makroskopisch sowie mikroskopisch wird die Diagnose auf die tuberculöse Natur des Leidens gesichert. Weder konnten sonstige Zeichen von Tuberculose bei dem Patienten gefunden werden, noch war nach angestellten

[1]) Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie. Band II, p. 212 f., 1882.

[2]) Schmidt'sche Jahrb., Bd. 211, p. 109.

[3]) Geil, Dissertation, Erlangen.

[4]) Zieglers Beiträge, Bd. 10, p. 204.

Untersuchungen die Frau tuberculös. Kraske kommt zu dem Schluss, dass die Infection nicht durch Coitus, sondern wegen centralem Sitz des Ursprungheerdes eine haematogene Infection vorliegt. Doch giebt K. die Möglichkeit einer Inoculationstuberculose überhaupt zu.

In Anschluss an die Frage, ob per coitum Tuberculose übertragen werden kann, muss die Frage ventilirt werden, in welcher Beziehung die Gonorrhoe und andere geschlechtliche Infectionen zur Tuberculose stehen.

Kann eine solche Infection zu gleicher Zeit stattfinden, also eine Mischinfection, oder bereitet nur die Tripper- oder Schankerinfection, die hier nur in Betracht kommen, den Boden für die Tuberculose vor, die von irgend einer anderen Seite dazu käme?

Klebs[1]) hat sich verschiedentlich über diese Frage geäussert. Nachdem er über die orchitis tuberculosa, speciell über die dabei vorkommende Perforation der Albuginea mit adhaesiver Periorchitis, die zum Durchbruch der äusseren Haut und Fistelbildung führen, gesprochen hat, fährt er fort:

„Es pflegt bei dem Entstehen dieser ulcerösen Processe gerade häufig Weiterverbreitung der Tuberculose auf die übrigen Theile des Geschlechts- und Harnapparates oder sofort allgemeine Infection statt zu finden. Diese Form sieht man am häufigsten nach gonorrhoischen Infectionen auftreten, sodass es den Eindruck macht, als ob diese letztere die Ursache der Tuberculose wäre; — oder schon vorhandene Tuberculose gleichsam anfacht und ihren Uebergang zu der ulcerösen Form veranlasst.“

[2]) „— — — es gilt dies namentlich von der Tuberculose des Nebenhodens, die sich besonders gern im Gefolge von Gonorrhoe entwickelt, sodass manche einen directen Uebergang zwischen den beiden Zuständen annehmen wollen, forscht man indess sorgfältig nach, so findet man meistens Spuren früherer tuberculöser Erkrankung, welche keineswegs von der frischen Infection herrühren können.“

Aus diesen beiden Ansichten dürfte man wohl annehmen, dass die Gonokokken nur die Vorarbeiter für die Tubercelbacillen wären, in folgendem scheint Klebs aber auch die Ansicht nicht auszuschliessen, dass Mischinfectionen vorkommen.

---

[1]) Klebs, Handbuch der Pathologie, p. 1028.
[2]) „ „ „ „ p. 1046.

Nachdem der Autor die Prostata als dasjenige Organ des Urogenitaltractus bezeichnet hat, das am ehesten der tuberkulösen Infection anheimfällt und von dem aus leicht Harnwege sowie Hoden und vas deferens inficirt werden können, fährt er fort:

1) „Die Frage, auf welchem Wege der Tuberkelvirus der Prostata zugeführt wird, erscheint bis jetzt noch keineswegs genügend aufgeklärt. Für die meisten Fälle darf man wohl annehmen, dass es sich um Reste handelt, die in dem besonders disponirten Organ zurückgeblieben sind, — — in anderen Fällen ist indess auch die Möglichkeit zuzulassen, dass eine directe Uebertragung des Virus von der Urethra aus stattfindet, indem in der That Fälle von acuter Miliartuberculose vorkommen, die sich an eine gonorrhoische Erkranknng der Urethra und Prostata anschliessen, ohne dass in allen diesen Fällen eine vorhergegangene tuberculöse Affection nachzuweisen ist, und daher die Vermutung nahe liegt, dass es sich hier um eine besondere specifische Art der Infection handle, welche sich mit der gonorrhoischen Infection verbindet."

Dieselbe Frage behandelt auch Schuchardt[2]); derselbe berichtet über beobachtete Mischinfectionen von weichem Schanker und Tripper mit Tuberculose.

In einem Fall trat im Anschluss an ein Schankergeschwür eine Tuberculose der Leistendrüsen auf; während in diesem Falle im Ulcus keine Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden, fanden sich solche in dem schankrös aussehenden Scheidengeschwür einer Frau, deren Mann Phthisiker war. Bei einem 24jährigem Manne wurde das Auftreten einer Nebenhodenentzündung unmittelbar nach einer Gonorrhoe beobachtet; im gonorrhoischen Eiter fanden sich keine Tuberkelbacillen.

Bei einem in Anschluss an Tripper aufgetretenem Prostata-Abscess enthielt der mit dem Katheter gewonnene Eiter Tuberkelbacillen.

Untersuchung gewöhnlicher gonorrhoischer Secrets lieferte in 2 Fällen unter 6 Tuberkelbacillen. Bei einem Manne mit Tonsillartuberculose fanden sich ebenfalls Tubercelbacillen im Trippereiter.

---

[1]) Ebenda p. 1116.

[2]) Centralblatt für allg. Pathologie, III, 1882. p. 502.

Aus diesen Beobachtungen glaubt Vortragender auf das Vorkommen eines tuberculös gonorrhoischen Katarrhs schliessen zu dürfen.

Auch Krzywicki[1]) führt einen Fall an, in dem Tuberculose und Gonorrhoe wahrscheinlich zugleich acquirirt wurden:

Markthelfer 24 J.

„Tuberculose des Kleinhirns: Taubeneigrosser Solitaer-Tuberkel in der rechten Hemissphäre des Kleinhirns, starker Hydrocephalus chronicus. Compression des Gehirns und der Medulla oblong. — Alte Narben, Miliartuberkelknötchen und käsig-endobronchitische Heerde in beiden Oberlappen. Fleckige Verfettung des linken Herzventricels. Folliculärer Katarrh des Darmes. Stauung in Milz, Leber und Nieren. Lymphdrüsen der Brust- und Bauchhöhle wenig vergrössert, nicht verkäst. Grosse, zum Teil verkäsende Tubercelknoten in der Prostata, in beiden Samenblasen und im linken Nebenhoden. Patient hatte in letzter Zeit eine Gonorrhoe acquirirt, im Verlauf derselben waren die ersten Erscheinungen von Seiten der Prostata aufgetreten und einige Wochen später die ersten Kleinhirnsymptome".

Alle in dieser Frage angeführten Fälle entsprechen der Ansicht, dass zu gleicher Zeit mit dem Schanker- oder Trippervirus auch der Tubercelvirus den Organismus befallen kann, dass also eine Mischinfection stattfinden kann. Dennoch halte ich auch die Ansicht von Klebs für richtig, der annimmt, dass die Tripperinfection die Tubercelbacilleninfection vorbereiten kann. Doch fehlen mir hierfür Belege.

Hiermit ist jedoch das Conto des Gonococcus noch nicht erschöpft, wie der von Schütt[2]) unten citirte Fall zeigt, sowie der von mir beobachtete Fall.

Bekanntlich ruft der Tripper Stricturen hervor, die ihrerseits durch Harnretention Cystiden verursachen, die eine tuberculöse Natur annehmen können, andererseits verlangt eine bestehende starke Strictur andauernde Katherisation und hierdurch ist besonders, wie unsere Fälle zeigen, Gelegenheit zur tuberculösen Infection gegeben.

---

[1]) S. oben p. 315.

[2]) Schütt, Dissertation, Kiel.

Schütt berichtet folgenden Fall (l. c.): „28 Jahr, Schlosser, Kiel. Im Sectionsprotokoll finden wir angegeben unter anderem acute allgemeine Miliartuberculose. Dagegen verkäsende Tuberculose der Prostata. Stricturirende Narbe der Pars membranacea. Bacillengehalt positiv in prostata".

Verfasser schliesst mit Recht aus dem vorgeschrittenem Stadium der erkrankten Teile auf primäre Genitaltuberculose, lässt jedoch die Frage offen, ob wegen bestehender Strictur Impftuberculose durch Katheterismus vorgelegen habe, oder ob durch den überstandenen Tripper nur der Boden günstig umgestaltet wurde und sich die Tuberculose aus den Nieren ausgeschieden, dort angesiedelt habe.

Ich wage die Frage nicht zu entscheiden; vergleicht man aber diesen Fall mit dem hier folgenden, so erscheint es wahrscheinlicher, als Aetiologie eine Inoculationstuberculose durch Katheterismus anzunehmen.

Aus der Krankengeschichte des folgenden Falles ist zu erwähnen, dass Patient im 50ten Lebensjahr stand, Arbeiter und verheiratet. Seit Jahren litt Patient an Blasenbeschwerden, derentwegen er öfter behandelt worden ist. Vor einigen Tagen kam reichlich Blut aus der Urethra, und deswegen kam Patient ins Krankenhaus. Beim Uriniren hat Patient starke Schmerzen, die in die Eichel austrahlen. Vor 30 Jahren hat Patient Gonorrhoe acquirirt.

Patient ist sehr kräftig, im Gesicht aufgedunsen, Lungenbefund normal. Beim Katheterisiren ergiebt sich, dass Patient eine Strictur in der Pars prostatica urethrae hat, dieselbe ist für die dünnsten Katheter durchgängig. Der Harn hat ziemlich reichlich Sediment, bestehend aus Eiterkörper und Pflasterepittelien.

Späterhin finden wir die Mitteilung: „Beim Katheterisiren gelingt es mitunter sofort in die Blase zu kommen, meist biegt jedoch die Katheterspitze in der Pars prostatica nach rechts ab. Es erregt zuweilen das Gefühl, als ob man über einen Wulst oder eine Falte hinweggleite."

Trotz sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung des Urinsediments können nie Bacillen gefunden werden. Allmählig steigern sich die Schmerzen des Patienten in der Blasengegend, sie dehnen sich auf die linke Nierengegend aus. Patient bekommt Schüttelfrost, ausgesprochenes hektisches Fieber, er

magert immer mehr ab, bis schliesslich am 18. März 1896 nach $^1/_2$ jährigem Aufenthalt im Krankenhaus bei vollständiger Kachexie der exitus letalis eintritt.

Section [1]) h. p. m. 19. März a. m. Wesentlicher Befund: Verkäsende Pyelonefritis links. — Ureteritis-Cystitis mit ausgedehnter Zerstörung der Blasenwand. — Urethritis und Periurethritis. — Abscedirung im Scrotum. — Schwielige Umwandlung beider Nebenhoden. — Verkäsender Abscess im linken Nebenhoden. — Miliartuberculose der Leber, Lungen, Pleura, Nieren. — Miliartuberculose des Peritoneum. — Chron. Dickdarm- und Magenkatarrh. — Schwellung der Rethroperitoneal-Drüsen. — Sclerose des Schädeldaches.

Die linke Niere ist von normaler Grösse, braunrötlicher Farbe und getrübt. In dem Parenchym zeigen sich zerstreut kleine gelbe Heerde von käsigem Inhalt. Das Nierenbecken ist stark vergrössert, es ist nach aussen mit concavem Rand ausgebuchtet und nimmt stellenweis den Platz der Pyramiden ein. Die Ränder dieser erweiterten Stellen sind unregelmässig gezackt; das ganze Nierenbecken ist bedeckt von einer 2 mm dicken gelben käsigen Masse. Der Ureter ist stark verdickt und mit käsigen Massen belegt.

Die Blase ist klein, ihre Wand verdickt, sie enthält eine geringe Menge trüben sedimentirten Urins. Die Schleimhaut ist in grosser Ausdehnung geschwunden, so dass die Muskulatur zu Tage liegt, die Ränder dieser Geschwüre sind unregelmässig gezackt.

In der Urethra befindet sich vor den pars prostatica eine verengte Stelle, von der aus die Sonde durch eine Fistel in das umliegende nekrotisirende Gewebe gelangt. Diese Gewebsveränderung erstreckt sich nach dem Damm hin bis zum Scrotum, an welcher Stelle die Haut vorgebuchtet und gerötet ist.

Der linke Hode ist verkleinert und schwielig entartet, der Nebenhode verdickt und neben dem Schwanz desselben ein verkäster Heerd. Der rechte Hoden ist gleichfalls verkleinert und schwielig entartet. —

Es dürfte wohl kein Zweifel obwalten, dass hier eine primäre Urogenitaltuberculose mit secundärer allgemeiner Tuberculose vorliegt, dafür spricht sowohl die Krankengeschichte als

[1]) Section No. 127, Jahrg. 1896.

auch das Sectionsprotokoll. Diese beiden Berichte geben uns aber auch sehr wichtige Fingerzeige für den Ursprung und Verbreitung der Infection.

Der Kranke hat vor langen Jahren eine Gonorrhoe acquirirt, die ihm eine Strictur in der pars prostaticis urethrae hinterlassen hat.

Die Strictur hat den Blasenkatarrh erzeugt, zu dessen Heilung und zur Heilung der Strictur der Patient, wie in Erfahrung gebracht worden, schon öfter, bevor er ins Krankenhaus kam, katheterisirt worden ist. Bald hat sich sein Blasenkatarrh gebessert, bald verschlimmert, da hat er plötzlich blutigen Urin gelassen und starke in die Eichel ausstrahlende Schmerzen bekommen. Er lässt sich ins Krankenhaus aufnehmen, die Strictur wird erkannt, auch eine Unebenheit vor der Strictur und die Thatsache, das der Katheder leicht nach einer Seite abweicht. —

Die Unebenheit vor der Strictur dürfte als das mit etwas erhabenem Rand versehene Geschwür, das schon in die Tiefe gedrungen ist, wie das Abweichen des Katheters zeigt, zu deuten sein. —

Trotz sachgemässer Behandlung verschlimmert sich das Leiden, die Schmerzen werden heftiger, strahlen in den Damm aus und in die linke Nierengegend, der linke Nebenhoden und die Dammgegend schwellen an. — Die Tuberculose ist jetzt also weiter fortgeschritten, hat die Perinaealgegend und den linken Nebenhoden ergriffen. —

Dann später stellt sich Schüttelfrost ein, der Beginn der Miliartuberculose, der Kranke magert rasch ab und stirbt in kachektischem Zustand.

Ergänzend zu diesem Bild der typischen Urogenitaltuberculose und ebenfalls hinweisend auf die Aetiologie des Uebels berichtet uns der Sectionsbefund, das Geschwür vor der Strictur in der Pars prostation urethrae, von da ausgehend den tuberculösen Abscess weiterhin die Tuberculose der Blasen und Nieren.

Auch hieraus ist zu erschen, dass die Tuberculose mit aller Wahrscheinlichkeit von dem Ulcus, das vor der Strictur gesessen hat, seinen Ausgang genommen, von hier in die Tiefe weiter gegangen, zur unvollkommenen Fistel geworden ist.

Ziehen wir die Summe aus diesem kurzen Ueberblick, so erhalten wir folgende Thatsachen: Patient ist lange katheterisirt

worden, es entwickelt sich ein Geschwür, das seinen Sitz vor der Strictur hat, also an einer Stelle, die besonders Insulten ausgesetzt war, das Geschwür geht in die Tiefe, ergreift die benachbarten Gewebe, seine tuberculöse Natur wird offenkundig. Schliesslich geht der Mann an allgemeiner Miliartuberculose zu Grunde.

So werden wir zu dem Schluss gedrängt, eine Inoculationstuberculose anzunehmen, hervorgebracht durch Katheterisiren.

Wenn also in diesem Falle durch das Katheterisiren die Infection herbeigeführt wurde, so müssen wir uns doch dagegen verwahren, als machten wir den Aerzten, die den Patienten behandelten, einen Vorwurf, denn es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Patient bei seinem lange bestehenden Leiden, sich auch selbst katheterisirt hat. Es ist leicht begreiflich, dass der Patient unter den ungünstigsten Lebensverhältnissen, unter denen er sich dauernd befand, wenig Sorgfalt und Reinlichkeit auf die ihm anvertrauten Katheter verwendete.

Fassen wir am Schluss nochmals die gefundenen aetiologischen Momente der primären Urogenitaltuberculose zusammen, so ist zu bemerken, dass diese

1) haematogenen Ursprungs sein kann, ohne weitere andere Ursache; dass hierbei aber häufig
2) Traumata den Anstoss zur Entwicklung geben können; dass es wahrscheinlich ist, dass der
3) Coitus Gelegenheit zur Infection geben kann, dass nach
4) überstandener Gonorrhoe auf dem von dieser bereiteten Boden eine Tuberculose aus irgend einem der übrigen Gründe sich entwickeln kann; und dass auch zugleich mit
5) Gonorrhoe und weichem Schanker auch Tuberculose übertragen werden kann; und dass schliesslich durch
6) Katheterisiren eine Impftuberculose hervorgerufen werden kann.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. Heller, zu danken für die gütige Unterstützung sowie Ueberlassung des Materiales, als auch Herrn Professor Dr. Hoppe-Seyler meinen Dank auszusprechen für gütige Ueberlassung der Krankengeschichte.

Lebenslauf.

Ich, Bruno Voigt, geboren am 6. December 1869 in Leipzig als Sohn des Universitätsprofessors Dr. Moriz Voigt und Fanny Voigt geb. Oehler. Meinen Schulunterricht genoss ich in meiner Vaterstadt auf dem Kgl. Gymnasium und dem Nicolai-Gymnasium, auf welch letzterem ich zu Ostern 1891 das Zeugniss der Reife erlangte. Meine Erziehung geschah im evangelisch-lutherischen Glauben. Darauf bezog ich für 3 Semester die Universität Freiburg i. B. und absolvirte im folgenden Semester auf der Universität zu Leipzig das tentamen physicum. Die folgenden Semester war ich abwechselnd in München, Berlin, Kiel, München, Kiel, wo ich am 16. März 1896 das medicinische Staatsexamen vollendete. Bald darauf bestand ich das tentamen rigorosum. Während 4 Monate des Sommers 1896 bin ich als Schiffsarzt thätig gewesen.

Kiel im October 1896.